

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-211297
(P2001-211297A)

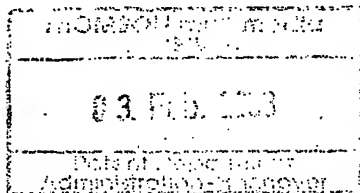
(43) 公開日 平成13年8月3日 (2001.8.3)

| (51) IntCl ⁷ | 識別記号 | FI | テーム(参考) |
|-------------------------|------|------------|------------|
| H04N 1/19 | | H04N 1/028 | A 5B047 |
| G06T 1/00 | | 1/04 | 103A 5C051 |
| H04N 1/028 | | G06F 15/64 | 400E 5C072 |

審査請求 有 請求項の数23, OL (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-16949(P2000-16949)

(22) 出願日 平成12年1月26日 (2000.1.26)



(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 大橋 一仁

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

Fターム(参考) 5B047 AA02 BB03 BC16 CA12 DA06

5C051 AA01 BA03 DA03 DB35

5C072 AA01 BA17 EA05 FA05 FA07

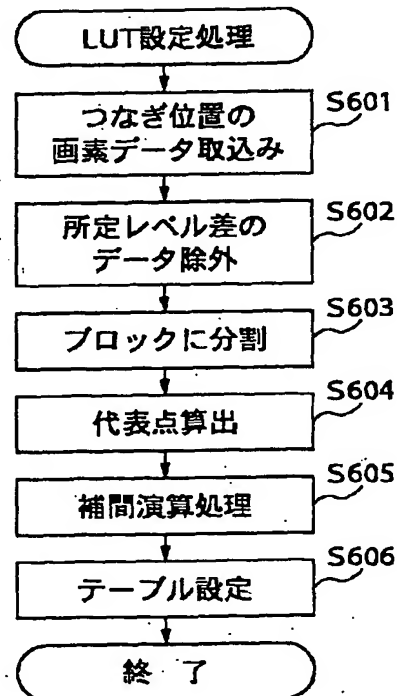
FB01 FB15 FB17 FB27

(54) 【発明の名称】 画像読み取り装置、方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 領域毎の読み出しによる信号レベルの段差をなくして画像の不自然さを解消することができる画像読み取り装置、方法及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 つなぎ位置 (P-VCK) の画素データを取り込み、出力画素信号ODD-2の信号レベルによって複数に分割した各ブロックBにおいて、領域AS内にあるデータのODD-1値の平均値AV-ODD-1とODD-2値の平均値AV-ODD-2を算出し、両平均値AV-ODD-1、2で規定される点を代表点 (両平均値の比) とする。得られた代表点から補間演算によって全信号レベル領域において出力画素信号ODD-1、2の関係を示す曲線を求め、これに基づいてルックアップテーブルLUT-3の内容を決定し、これをつなぎ補正回路513に設定する。実際の出力画素信号ODD-2 (入力) に対してテーブルLUT-3に基づくレベル調整がなされ、出力画素信号ODD-1の信号レベルと略一致する。



AI
REV PD 020091
CITED BY APPLICANT

号レベルの比を算出することを特徴とする請求項14記載の画像読み取り方法。

【請求項16】 前記推定工程は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が同一のレベル領域に複数存在する場合は、該同一のレベル領域における前記他の領域の出力画素信号の平均値を算出し、該算出した平均値に基づき前記信号レベルの比を算出することを特徴とする請求項15記載の画像読み取り方法。

【請求項17】 前記推定工程は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が同一のレベル領域に所定数以上存在しない場合は、該同一のレベル領域における前記他の領域の出力画素信号の平均値及び前記信号レベルの比の算出を禁止することを特徴とする請求項15または16記載の画像読み取り方法。

【請求項18】 前記推定工程は、前記基準領域と前記他の領域との境界位置近傍における両出力画素信号の差が所定値以上である場合は、該両出力画素信号を前記信号レベルの比の算出に用いるデータから除外することを特徴とする請求項14～17のいずれか1項に記載の画像読み取り方法。

【請求項19】 前記推定工程は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が存在しないレベル領域については、該レベル領域における前記信号レベルの比を補間演算により求めることを特徴とする請求項15～18のいずれか1項に記載の画像読み取り方法。

【請求項20】 前記推定工程は、新たな読み取り対象物の画像が読み取られることにより、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が新たに得られた場合は、該新たに得られた出力画素信号に基づき該出力画素信号に対応するレベル領域における前記信号レベルの比を更新することを特徴とする請求項14～19のいずれか1項に記載の画像読み取り方法。

【請求項21】 前記調整工程による信号レベルの調整後の出力画素信号における画像の階調数は、前記調整工程による信号レベルの調整前の出力画素信号における画像の階調数よりも小さい値に設定されることを特徴とする請求項12～20のいずれか1項に記載の画像読み取り方法。

【請求項22】 前記読み出し工程により読み出された出力画素信号にシェーディング補正を施すシェーディング補正工程を含み、前記調整工程による調整は、前記シェーディング補正工程によりシェーディング補正が施された後における出力画素信号に対してなされることを特徴とする請求項12～21のいずれか1項に記載の画像読み取り方法。

【請求項23】 リニアイメージセンサを用いて画像を読み取る画像読み取り方法で使用されるプログラムを記憶した記憶媒体において、

前記リニアイメージセンサの受光画素列の領域を基準領域と少なくとも1つの他の領域とに分け、両領域の出力画素信号を各領域毎に読み出す読み出し工程のコードと、

該読み出し工程のコードにより読み出された前記両領域の出力画素信号に基づいて、前記他の領域の出力画素信号の信号レベルを前記基準領域の出力画素信号の信号レベルに略一致させるべく調整する調整工程のコードとを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術の分野】本発明は、リニアイメージセンサを用いて画像を読み取る画像読み取り装置、方法及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、リニアイメージセンサを用いて画像を読み取る画像読み取り装置が知られている。

【0003】図12は、従来の画像読み取り装置におけるリニアイメージセンサの構成を示す図である。

【0004】同図において、101は受光画素列、102、103はいずれもアナログシフトレジスタである。104、105はいずれも出力アンプであり、アナログシフトレジスタ102、103から読み出される電荷をそれぞれ電圧信号に変換して出力する。リニアイメージセンサの受光画素列101の各画素に蓄積された電荷は、ODD（奇数）画素とEVEN（偶数）画素とに分離され、アナログシフトレジスタ102、103によって各々順番に読み出され、出力アンプ104、105からそれぞれ画素信号（ODD、EVEN）として出力される。

【0005】また、原稿読み取りの際には、図1に示すように、原稿台ガラス（プラテンガラス）201上に載置した原稿202を照明ランプ203によって照明し、その反射光を第1、第2、第3ミラー204、205、206によりレンズ207に導き、原稿画像をリニアイメージセンサ（208）の受光面に結像させる。なお、ダミーガラス210により、白色板209の面と原稿202の面とをリニアイメージセンサ（208）からみて同等な光学距離にして白色板209を読み取り、その読み取り信号を基準にして原稿画像に対してシェーディング補正処理を施すようにしている。

【0006】このように、原稿読み取り時には、各ミラー204、205、206が副走査方向Sに移動することで、イメージセンサ208が原稿202の画像を2次元的に読み取ることができる。また、受光画素列101の各画素に蓄積された電荷をODD（奇数）/EVEN（偶数）分離読み出しすることにより、転送速度に限界があったアナログシフトレジスタ102、103にて読み出し速度を向上している。

【0007】ところが、読み取り速度のさらなる向上が

号を前記信号レベルの比の算出に用いるデータから除外することを特徴とする。

【0020】同じ目的を達成するために本発明の請求項8の画像読み取り装置は、上記請求項4～7のいずれか1項に記載の構成において、前記推定手段は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が存在しないレベル領域については、該レベル領域における前記信号レベルの比を補間演算により求めることを特徴とする。

【0021】同じ目的を達成するために本発明の請求項9の画像読み取り装置は、上記請求項3～8のいずれか1項に記載の構成において、前記推定手段は、新たな読み取り対象物の画像が読み取られることにより、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が新たに得られた場合は、該新たに得られた出力画素信号に基づき該出力画素信号に対応するレベル領域における前記信号レベルの比を更新することを特徴とする。

【0022】同じ目的を達成するために本発明の請求項10の画像読み取り装置は、上記請求項1～9のいずれか1項に記載の構成において、前記調整手段による信号レベルの調整後の出力画素信号における画像の階調数は、前記調整手段による信号レベルの調整前の出力画素信号における画像の階調数よりも小さい値に設定されることを特徴とする。

【0023】同じ目的を達成するために本発明の請求項11の画像読み取り装置は、上記請求項1～10のいずれか1項に記載の構成において、前記読み出し手段により読み出された出力画素信号にシェーディング補正を施すシェーディング補正手段を備え、前記調整手段による調整は、前記シェーディング補正手段によりシェーディング補正が施された後における出力画素信号に対してなされることを特徴とする。

【0024】同じ目的を達成するために本発明の請求項12の画像読み取り方法は、リニアイメージセンサを用いて画像を読み取る画像読み取り方法において、前記リニアイメージセンサの受光画素列の領域を基準領域と少なくとも1つの他の領域とに分け、両領域の出力画素信号を各領域毎に読み出す読み出し工程と、該読み出し工程により読み出された前記両領域の出力画素信号に基づいて、前記他の領域の出力画素信号の信号レベルを前記基準領域の出力画素信号の信号レベルに略一致させるべく調整する調整工程とを含むことを特徴とする。

【0025】同じ目的を達成するために本発明の請求項13の画像読み取り方法は、上記請求項12記載の構成において、前記調整工程は、前記基準領域と前記他の領域との境界位置近傍における各出力画素信号同士を比較し、その比較結果に基づいて前記他の領域の出力画素信号の信号レベルを調整することを特徴とする。

【0026】同じ目的を達成するために本発明の請求項

14の画像読み取り方法は、上記請求項13記載の構成において、前記調整工程は、前記基準領域と前記他の領域との境界位置近傍における各出力画素信号の信号レベルの比に基づいて前記基準領域の信号レベルと前記他の領域の信号レベルとの関係を推定する推定工程と、該推定工程による推定結果に基づいて前記他の領域の出力画素信号に対して補正を加える補正工程とを含むことを特徴とする。

【0027】同じ目的を達成するために本発明の請求項15の画像読み取り方法は、上記請求項14記載の構成において、前記推定工程は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号の、信号レベルによって分割した複数の各レベル領域毎に、前記基準領域と前記他の領域との各出力画素信号の前記信号レベルの比を算出することを特徴とする。

【0028】同じ目的を達成するために本発明の請求項16の画像読み取り方法は、上記請求項15記載の構成において、前記推定工程は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が同一のレベル領域に複数存在する場合は、該同一のレベル領域における前記他の領域の出力画素信号の平均値を算出し、該算出した平均値に基づき前記信号レベルの比を算出することを特徴とする。

【0029】同じ目的を達成するために本発明の請求項17の画像読み取り方法は、上記請求項15または16記載の構成において、前記推定工程は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が同一のレベル領域に所定数以上存在しない場合は、該同一のレベル領域における前記他の領域の出力画素信号の平均値及び前記信号レベルの比の算出を禁止することを特徴とする。

【0030】同じ目的を達成するために本発明の請求項18の画像読み取り方法は、上記請求項14～17のいずれか1項に記載の構成において、前記推定工程は、前記基準領域と前記他の領域との境界位置近傍における両出力画素信号の差が所定値以上である場合は、該両出力画素信号を前記信号レベルの比の算出に用いるデータから除外することを特徴とする。

【0031】同じ目的を達成するために本発明の請求項19の画像読み取り方法は、上記請求項15～18のいずれか1項に記載の構成において、前記推定工程は、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の出力画素信号が存在しないレベル領域については、該レベル領域における前記信号レベルの比を補間演算により求めることを特徴とする。

【0032】同じ目的を達成するために本発明の請求項20の画像読み取り方法は、上記請求項14～19のいずれか1項に記載の構成において、前記推定工程は、新たな読み取り対象物の画像が読み取られることにより、前記基準領域との境界位置近傍における前記他の領域の

を減算する黒オフセット補正処理及びシェーディング補正処理が各々施される。

【0046】つなぎ補正回路513、514、515は、後述する各ルックアップテーブルLUT-2、LUT-3、LUT-4を用いて、出力画素信号ODD-1を基準として他の出力画素信号EVEN-1、ODD-2、EVEN-2の各信号の信号レベル変換を行い、左右分割読み出しのつなぎ補正（読み取りレベル補正）を実現するためのものである。つなぎ補正回路513、514、515は、つなぎ補正を実現するだけでなく、読み取りリニアリティを補正する機能を有する。ここでつなぎ補正回路513、514、515は、処理の流れ上、黒オフセット+シェーディング補正回路510、511、512の後段に夫々配置されているので、主走査の位置にかかわらず、一定の読み取りリニアリティを得ることができる。

【0047】メモリ516は、後述する図4に示すタイミングで出力される各出力画素信号を一時的に記憶し、正しい画素順に並べ替えて出力する画素並べ替えを実現するためのものである。

【0048】DF517及びメモリ518は、後述する図4に示すつなぎ位置（立ち上がりエッジ位置P-VCKで示す）の画素データをCPU519が取り込めるように一時的に保持する機能を果たす。CPU519は、原稿202の読み取り中に複数回に亘りメモリ518に保持された画素データを取り込み、後述の演算処理（図6のルックアップテーブル（LUT）設定処理）により、つなぎ補正のためのルックアップテーブルLUT-2、LUT-3、LUT-4の設定内容を決定する。なお、CPU519が実行するプログラムは不図示のROMに格納されている。

【0049】図4は、イメージセンサ208からの出力画素信号の出力状況を視覚的に示した図である。同図は、黒オフセット+シェーディング補正回路509、510、511、512による処理後の画素信号を示したものである。

【0050】同図において、HSYNCはライン同期信号である。立ち上がりエッジ位置P-VCKは、イメージセンサ208の受光画素列301の左右に分割した境界における画素信号の発生タイミングを規定する。画素信号番号1～2nは、読み出される画素信号の順番を表す。

【0051】同図に示すように、イメージセンサ208の左側の受光画素列301Lからの出力画素信号ODD-1、EVEN-1が、順次1番、2番というように交互に読み出され、受光画素列301Lの画素信号がn番目まで読み出されると、次に右側の受光画素列301Rからの出力画素信号ODD-2、EVEN-2が、順次n+1番、n+2番というように交互に読み出され、2n番目まで読み出されて1ライン分の有効画素データが

得られる。

【0052】このような順番で読み出しがなされる結果、立ち上がりエッジ位置P-VCKにおいては、出力画素信号ODD-1、EVEN-1、ODD-2、EVEN-2がn-1～n+2番目まで順番が連続する。後述するつなぎ補正はこれらn-1～n+2番目までの画素信号を用いて行われる。このようにするのは、これらの信号は原稿202における互いに近接した位置の画像から得られたものであり、各信号の本来の信号レベルは略一致していると考えられるからである。

【0053】なお、n-1～n+2番目以外の画素信号であっても、受光画素列301の分割位置近傍の画素信号を用いれば本実施の形態に近い効果は期待できる。

【0054】図5は、原稿202の明るさ（横軸）と出力画素信号ODD-1、ODD-2の信号レベル（縦軸）との関係を示す図である。同図（a）はつなぎ補正前、同図（b）は出力画素信号ODD-1を基準として出力画素信号ODD-2につなぎ補正を行った後における信号レベルを表す。

【0055】同図（a）に示すように、出力画素信号ODD-1、ODD-2は、出力アンプ306、307等の互いに異なる回路を経てデジタル信号に変換されるため、同一の明るさの原稿202を読み取った場合でも、読み取られた信号レベルに僅かに差異が生じ得る（同図「Δ」）。そこで、本実施の形態では、つなぎ補正回路514で出力画素信号ODD-1を基準チャンネルとして出力画素信号ODD-3を変換し、同図（b）に示すように出力画素信号ODD-1の信号レベルに一致させる。なお、出力画素信号EVEN-1、EVEN-2についても、つなぎ補正回路513、515にて同様にレベル変換することで、読み取り信号レベルを出力画素信号ODD-1の信号レベルに一致させる。

【0056】つなぎ補正回路513、514、515でのつなぎ補正は、ルックアップテーブルLUT-2、LUT-3、LUT-4に基づいて行われる。各ルックアップテーブルLUT-2、3、4は、後述するルックアップテーブル（LUT）設定処理によりその内容が設定される。

【0057】図6は、ルックアップテーブル（LUT）設定処理のフローチャートを示す図である。本処理では出力画素信号ODD-1を基準チャンネルとして出力画素信号ODD-2のレベル調整をするためのルックアップテーブルLUT-3の内容の設定処理を例にとるが、出力画素信号EVEN-1、EVEN-2についても同様に、出力画素信号ODD-1を基準チャンネルとしてレベル調整をするためのルックアップテーブルLUT-2、LUT-4の内容が設定される。

【0058】まず、つなぎ位置の画素データを取り込む（ステップS601）。すなわち、原稿読み取り中に、メモリ518に保持された図4に示す立ち上がりエッジ

信号EVEN-2のレベル調整は出力画素信号ODD-1ではなく出力画素信号EVEN-2を基準として行うようにしてもよい。

【0072】なお、本実施の形態では左右2分割の例を示したが、これに限るものでなく、複数に分割する場合において広く本発明を適用可能である。

【0073】(第2の実施の形態)第1の実施の形態では、ルックアップテーブルは原稿読み取り毎に新たに作り替えられることになるので、直前に読み取った原稿に強く依存した補正が行われることになる。本第2の実施の形態では、この不都合を回避するべく、ルックアップテーブルを部分的に更新するようにする。従って、第1の実施の形態とは図6のステップS606のテーブル設定処理が異なり、その他の構成は第1の実施の形態と同様である。

【0074】図10は、本実施の形態におけるルックアップテーブルLUT-3の内容の一例を示す図である。同図(a)は更新前、同図(b)は更新後の内容を示す。

【0075】前述したように、代表点は全てのブロックBについて得られるとは限らない。そのため、代表点が得られたブロックBについてのみ新たな代表点を用いてテーブル設定処理を行う。更新は、古い代表点を新たな代表点に単純に置き換えて上記補間演算によりルックアップテーブルLUT-3の内容を決定することにより行う。同図(b)に示す点p群が更新後の代表点である。なお、ルックアップテーブルLUT-2、4についても同様に処理される。

【0076】なお、古い代表点と新たな代表点との間で演算処理(例えば重み付け線形演算)を行って更新後の代表点を得るようにしてもよい。

【0077】本実施の形態によれば、ルックアップテーブルの設定に際し、直前に読み取った原稿による影響が過大なることを防止することができるので、第1の実施の形態と同様の効果を奏するだけでなく、より適切なつなぎ補正が可能になる。

【0078】(第3の実施の形態)図11は、本発明の第3の実施の形態に係る画像読み取り装置の読み取り部の構成を示す図である。本実施の形態に係る画像読み取り装置の構成は、基本的に第1の実施の形態と同様であるが、つなぎ補正回路900を黒オフセット+シェーディング補正回路509とメモリ516との間に設け、さらにつなぎ補正回路513、514、515に代えてつなぎ補正回路913、914、915を備えた点が相違する。つなぎ補正回路913、914、915は、つなぎ補正回路513、514、515と同様につなぎ補正を行うが、さらに画像の階調数の変換(bit変換)をも行う。

【0079】すなわち、つなぎ補正回路913、914、915には、黒オフセット+シェーディング補正回

路510、511、512からそれぞれ10bitの信号が入力され、ここで8bitの信号に変換されてメモリ516に出力される。また、つなぎ補正回路900には、黒オフセット+シェーディング補正回路509から10bitの信号が入力され、ここで下位2bitの信号が切り捨てられて、上位8bitの信号がメモリ516に出力される。

【0080】従って、つなぎ補正前までは大きい階調数(10bit)で処理してつなぎ補正の正確さを確保する一方、つなぎ補正後はより小さい階調数(8bit)で処理して負担を軽減する。なお、つなぎ補正前に対して補正後の階調数を小さくすればよく、上記10bitと8bitの組み合わせに限られない。

【0081】本実施の形態によれば、第1の実施の形態と同様の効果を奏するだけでなく、信号レベルの調整の精度を維持しつつ画像読み取り処理の負担を軽減することができる。

【0082】なお、上述した各実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を画像読み取り装置に供給し、その画像読み取り装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることはいうまでもない。

【0083】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0084】プログラムコードを供給するための記憶媒体として、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

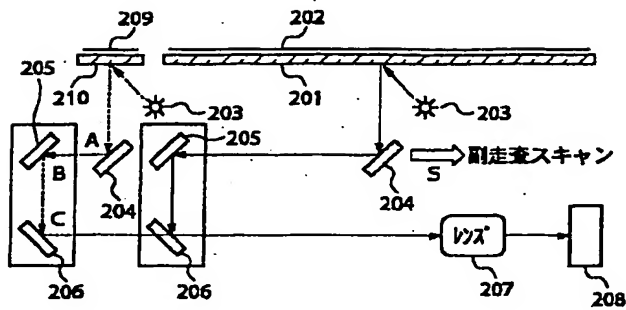
【0085】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより上述した各実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づいて、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

【0086】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づいて、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

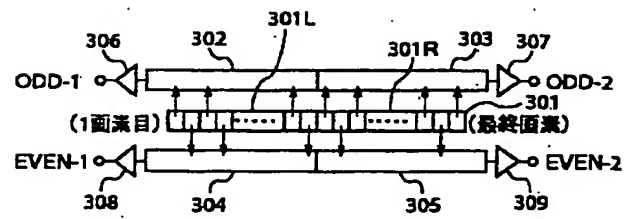
【0087】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項1

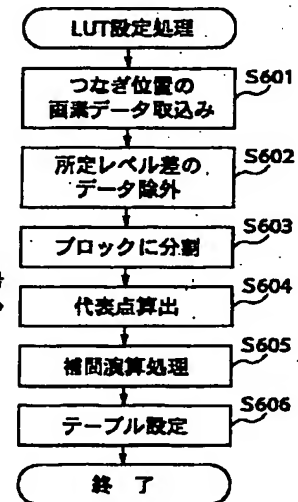
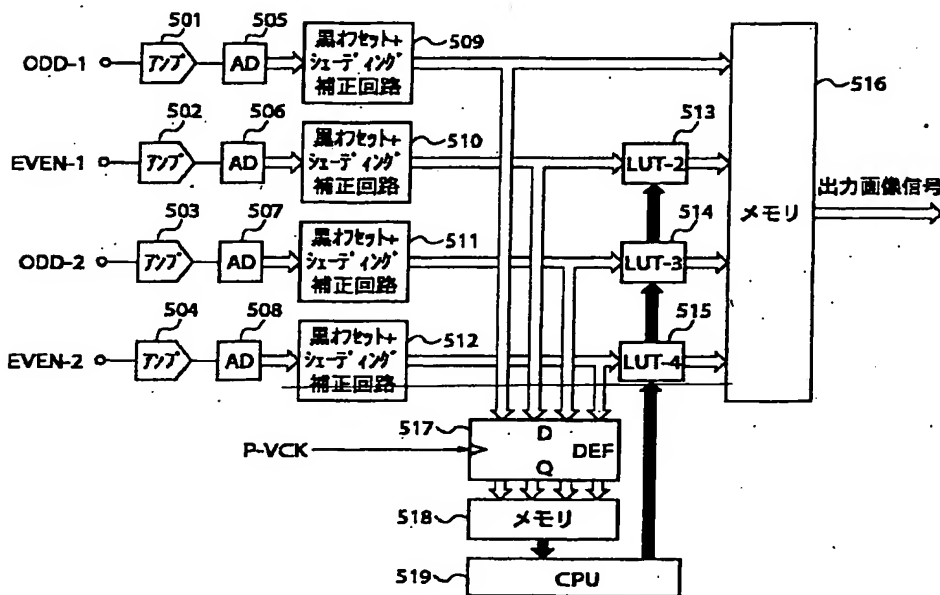
【図1】



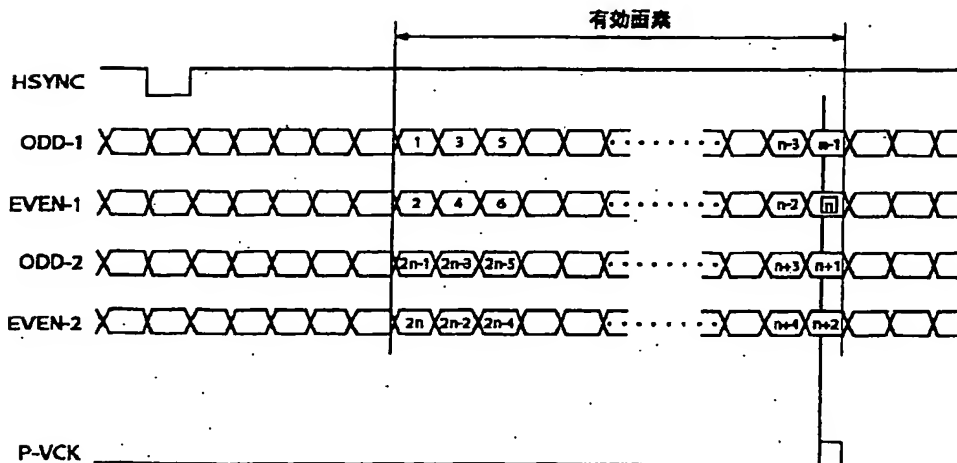
【図2】



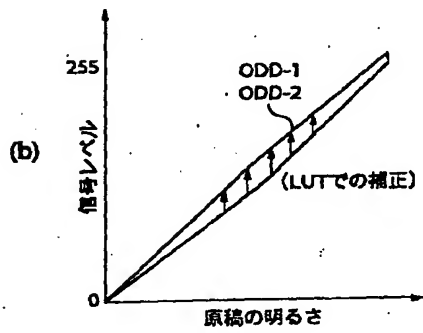
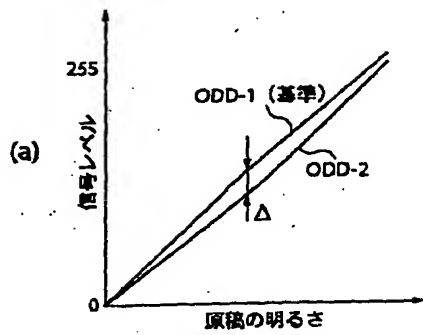
【図3】



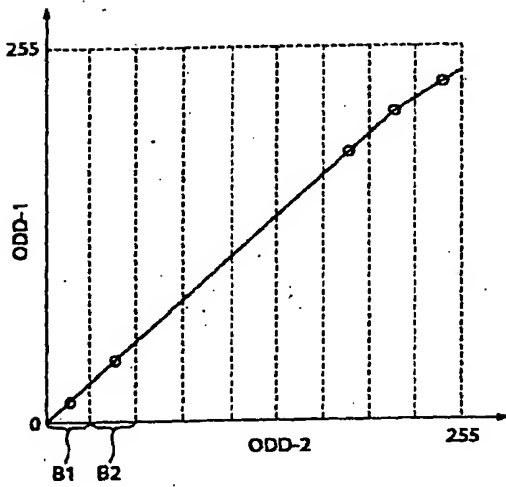
【図4】



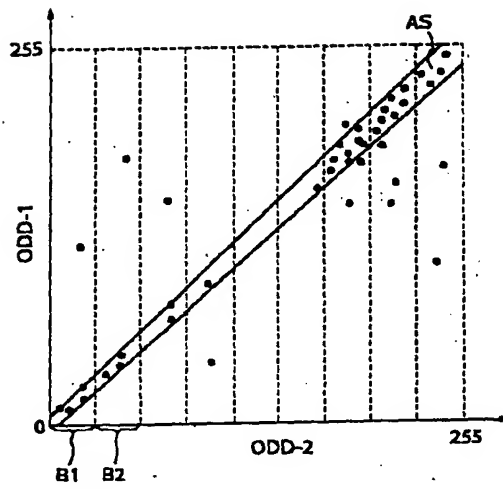
【図5】



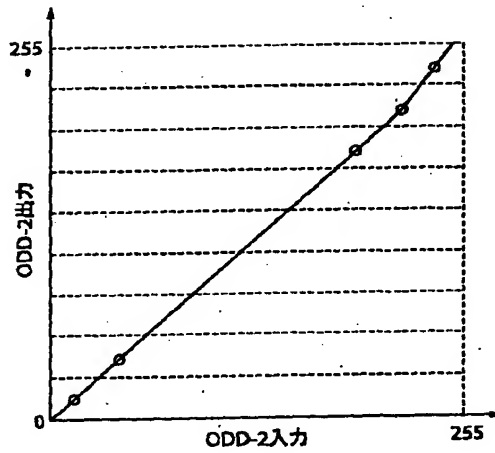
【図8】



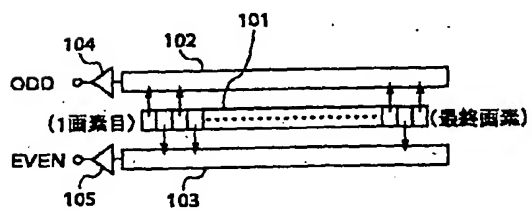
【図7】



【図9】



【図12】



Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 20.01.2003
Telefon: (0 89) 2195 3206
Anmelder/Inhaber: BTS Media Solutions GmbH

Ihr Zeichen: PD020091

Ro

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

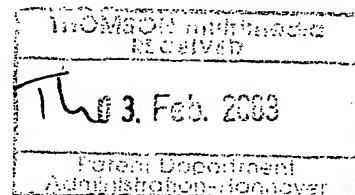
Ihr Antrag vom: 24.09.2002
auf Recherche gemäß §43 Patentgesetz

Deutsche Thomson-Brandt GmbH
European Patent Operations
Postfach 610131
30601 Hannover

Bitte Aktenzeichen und Anmelder/Inhaber bei
allen Eingaben und Zahlungen angeben

05. FEB. 2003
16

Aktenzeichen: 102 42 516.7



Recherchebericht

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC)

IPC 07

H 04 N 1/401

B. Recherchierte Gebiete

Klasse/Gruppe
H 04 N 1/401

Prüfer
RAYMUND GROBE

Patentabteilung
31

H 04 N 1/04 H 04 N 1/401

Recherchiert wurde in folgenden Datenbanken:

Name der Datenbank und des Hosts

DOKIDX
PAJ
EPODOX

Die Recherche im Deutschen Patent- und Markenamt stützt sich auf die Patentliteratur folgender Länder und Organisationen:

Deutschland (DE,DD), Österreich, Schweiz, Frankreich, Großbritannien, USA, Japan (Abstracts), vormalige UdSSR (Abstracts), Europäisches Patentamt, WIPO.

Klassen/Gruppen, die in Abschnitt A aufgeführt sind, jedoch in Abschnitt B nicht ausdrücklich erwähnt werden, wurden entweder durch eine IPC-übergreifende Datenbankrecherche erfasst oder dienen lediglich der Dokumentation und Information. In Klassen/Gruppen, die in Abschnitt B aufgeführt sind, jedoch nicht in Abschnitt A genannt sind, wurde mit dem im Abschnitt C angegebenen Ergebnis recherchiert.

C. Ergebnis der Druckschriftenermittlung

| Kat. | Ermittelte Druckschriften | Erläuterungen | Betr. Ansprüche | IPC / Fundstellen |
|------|---------------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| X | JP2001- 2 11 297 A | Fig. 3 | 1, 2, 8 | |

Annahmestelle und
Nachbriefkasten
nur
Zweibrückenstraße 12

Hauptgebäude:
Zweibrückenstraße 12
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)
Markenabteilungen:
Cincinnatistr. 64
81534 München

Heizadresse (für Fracht):
Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstraße 12
80331 München

Telefon: (089) 2195-0
Telefax: (089) 2195-2221
Internet: <http://www.dpma.de>

Bank:
BBk München
Kto.Nr.: 700 010 54
BLZ: 700 000 00

S-Bahnanschluss im
Münchner Verkehrs- u.
Tarifverbund (MVV) →

Zweibrückenstr. 12 (Hauptgebäude):
S2 Haltestelle Fasangarten
S1 - S8 Haltestelle Isartor

Cincinnatistraße:
S2 Haltestelle Fasangarten
S1 - S8 Haltestelle Isartor

D. Folgende Literatur und Zitate liegen dem Deutschen Patent- und Markenamt nicht vor:

Die Recherche kann sich auf den vom Anmelder/von der Anmelderin selbstgenannten Stand der Technik nicht erstrecken, der dem Deutschen Patent- und Markenamt nicht vorliegt. Wenn beabsichtigt ist, einen Prüfungsantrag nach § 44 PatG zu stellen, wird der Anmelder/die Anmelderin aufgefordert, diese Literatur in Kopie zur Prüfungsakte zu reichen.

E. Datum des Abschlusses der Recherche

13.01.2003

Vollständigkeit der Ermittlung:

Eine Gewähr für die Vollständigkeit der Ermittlung der einschlägigen Druckschriften und für die Richtigkeit der angegebenen Kategorien wird nicht geleistet (§43 Abs. 7 Satz 1 Patentgesetz bzw. §7 Abs. 2 Gebrauchsmustergesetz i.V.m. §43 Abs. 7 Satz 1 Patentgesetz).

Absendedatum des Rechercheberichts

Anlagen: 1

Patentabteilung 1.11
Rechercheleitstelle



Erläuterungen zu Abschnitt C. Ergebnis der Druckschriftenmittlung

Spalte: Kat(eg ri)

Es bedeutet:

- X:** Druckschriften, die Neuheit oder das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit (§ 43 PatG) / eines erfinderischen Schritts (§ 7 GebrMG) allein in Frage stellen
- Y:** Druckschriften, die das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit (§ 43 PatG) / eines erfinderischen Schritts (§ 7 GebrMG) zusammen mit anderen Druckschriften in Frage stellen
- A:** Allgemein zum Stand der Technik, technologischer Hintergrund
- O:** Nicht-schriftliche Offenbarung, z.B. ein in einer nachveröffentlichten Druckschrift abgedruckter Vortrag, der vor dem Anmelde- oder Prioritätstag öffentlich gehalten wurde
- P:** Im Prioritätsintervall veröffentlichte Druckschriften
- T:** Nachveröffentlichte, nicht kollidierende Druckschriften, die die Theorie der angemeldeten Erfindung betreffen und für ein besseres Verständnis der angemeldeten Erfindung nützlich sein können oder zeigen, dass der angemeldeten Erfindung zugrunde liegende Gedankengänge oder Sachverhalte falsch sein könnten
- E:** Ältere Anmeldungen gemäß § 3 Abs. 2 PatG (bei Recherchen nach § 43 PatG) / frühere Patent- oder Gebrauchsmusteranmeldungen gemäß § 15 GebrMG (bei Recherchen nach § 7 GebrMG)
- D:** Druckschriften, die bereits in der Patentanmeldung genannt sind (bei Recherchen nach § 43 PatG) / Druckschriften, die bereits in der Anmeldung oder dem Gebrauchsmuster genannt sind (bei Recherchen nach § 7 GebrMG)
- L:** Aus besonderen Gründen genannte Druckschriften, z.B. zum Veröffentlichungstag einer Entgegenhaltung oder bei Zweifeln an der Priorität.

Spalte: Erläuterungen

Die im Rechercheverfahren angegebenen Erläuterungen und relevanten Stellen sind in dieser Spalte von der zitierten Druckschrift getrennt angegeben. Die verwendeten Abkürzungen und Symbole bei Nennung einer Druckschrift bedeuten:

Veröff.: Veröffentlichungstag einer Druckschrift im Prioritätsintervall

=: Druckschriften, die auf dieselbe Ursprungsanmeldung zurückgehen („Patentfamilien“) oder auf die sich Referate oder Abstracts beziehen

Bei Klassen-/Gruppenangabe ohne Nennung von Druckschriften bedeutet das Symbol:

“-“: Nichts ermittelt

Spalte: Betr(offene) Ansprüche

Hier sind die Ansprüche unter Zuordnung zu den in Spalte „Erläuterungen“ genannten Anmerkungen angegeben.

Hinweis zur Patentliteratur:

Die angegebene Patentliteratur kann in den Auslegehallen des Deutschen Patent- und Markenamts, 80331 München, Zweibrückenstraße 12 oder 10969 Berlin, Gitschiner Str. 97 eingesehen werden; deutsche Patentschriften, Auslegeschriften oder Offenlegungsschriften und teilweise auch Patentliteratur anderer Länder auch in den Patentinformationszentren. Ein Verzeichnis über diese Patentinformationszentren kann vom Deutschen Patent- und Markenamt sowie von einigen Privatfirmen bezogen werden.

Online-Recherchen zu Patentveröffentlichungen aus aller Welt, die sich im Datenbestand des amtsinternen deutschen Patentinformationssystems DEPATIS befinden, sind kostenlos möglich unter <http://www.depatis.net>.

10